



Schweissen, Schneiden, Löten und Wärmen (Flammenverfahren) Checkliste

Sind Ihre Gasschweissanlagen in einem sicheren Zustand? Und sind den Personen, die Schweißarbeiten ausführen, die Gefahren bekannt?

Mangelhafte Schulung und sicherheitswidriger Umgang mit den Geräten führen oft zu Verletzungen und Bränden.

Die Hauptgefahren sind:

- mechanische Gefahren (z. B. Umfallen von Gasflaschen, Stolpern über Gasschläuche, Abrutschen des Werkstücks)
- gesundheitsgefährdende Gase und Rauche
- Brand- und Explosionsgefahren

Mit dieser Checkliste bekommen Sie diese Gefahren besser in den Griff.

1. Füllen Sie die Checkliste aus.

Wo Sie eine Frage mit «nein» oder «teilweise» beantworten, ist eine Massnahme zu treffen. Notieren Sie die Massnahmen auf der letzten Seite. Sollte eine Frage Ihren Betrieb nicht betreffen, streichen Sie diese einfach weg.

2. Setzen Sie die Massnahmen um.

Mechanische Gefahren

- 1 Sind die Flaschen und schweisstechnischen Einrichtungen während der Arbeiten gegen **Umfallen und Herabfallen** gesichert? (Bild 1) ja
 teilweise
 nein
-
- 2 Werden die zu bearbeitenden Werkstücke sicher aufgelegt? ja
 teilweise
 nein
-
- 3 Tragen die Schweiesser **Sicherheitsschuhe**, die vor Fussverletzungen durch herab- oder umfallende schwere Teile schützen? ja
 teilweise
 nein
-
- 4 Werden Massnahmen gegen das **Stolpern über herumliegende Gasschläuche** getroffen? ja
 teilweise
 nein
- Zum Beispiel:
- geeignete Schlauch- und Brennerhalter einsetzen
 - Schlingenbildung vermeiden (Bild 2)
 - Überfahrtsicherung einsetzen



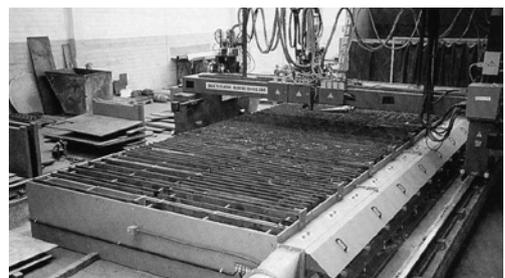
1 Sicherung der Druckgasflaschen mit Ketten



2 Sauber gerollte Schläuche neben dem Arbeitsbereich. So ist die Stolpergefahr gebannt.

Gesundheitsgefährdende Gase und Rauche

- 5 Sind die Arbeitsplätze mit einer wirksamen **Schweisrauchabsaugung** und/oder **künstlichen Raumlüftung** ausgestattet? (Bild 3) ja
 teilweise
 nein
- Hinweise zur Auslegung von Lüftungsanlagen siehe Richtlinien EKAS 6509 und VDI/DVS 6005.
-
- 6 Ist gewährleistet, dass die Schweiesser die Absauganlagen immer einsetzen und bestimmungsgemäss verwenden? ja
 nein
-
- 7 Werden besondere Massnahmen getroffen, wenn an beschichteten, gestrichenen oder stark verschmutzten Teilen geschweisst wird? ja
 teilweise
 nein
- Besondere Massnahmen:
- Beschichtung an der Schweissstelle entfernen
 - Schadstoffe mit einer Absaugung erfassen und abführen
 - geeignetes Atemschutzgerät verwenden (Bild 4)
-
- 8 Sind für die Schweisrauchabsauganlage eine **EG-Konformitätserklärung** und die **Betriebsanleitung** vorhanden? ja
 teilweise
 nein
- Weitere Informationen: «Arbeitsmittel. Sicherheit beginnt beim Kauf», www.suva.ch/66084.d.



3 Brennschneidanlage mit Werkstückabsaugung (Mehrkammer-Absaugsystem)

- 9 Werden immer geeignete **Atemschutzgeräte** verwendet, wenn sich Schadstoffe nur unzureichend absaugen lassen?

ja
 nein

Beispiele:

Wenn in der Umgebungsluft genügend Sauerstoff vorhanden ist (mind. 18 Vol.-%):

- Filtergerät wie Halb- oder Vollmaske mit Kombinationsfilter der Klasse A2B2E2P3 nach SN EN 405 oder
- Gebläsefiltergerät mit Schweißerhelm TH2 oder TH3 mit Filter der Klasse A2B2E2P nach SN EN 12941

In engen, schlecht gelüfteten Bereichen:

Druckluft-Schlauchgerät mit Schweißerhelm nach SN EN 15594



4 Beim thermischen Schneiden und Flammwärmern in engen Räumen oder schlecht gelüfteten Bereichen (z. B. in Behältern, Leitungen) muss ein Druckluft-Schlauchgerät in Verbindung mit einem Schweißerhelm getragen werden.

Thermische Gefahren

- 10 Werden Massnahmen getroffen, um **Hautverbrennungen und Augenverletzungen** durch Metallspritzer, Flammen und heisse Teile zu verhindern?

ja
 teilweise
 nein

Mögliche Massnahmen: Schweißer-Schutzkleidung, Sicherheitsschuhe und Schweissergamaschen, Schweisser-Handschuhe, Schweisser-Schutzbrillen, Schweisser-Schutzhelm oder -schild

Gefährdung durch Lärm und nichtionisierende Strahlung

- 11 Werden in **Lärmbereichen** (Lärmpegel > 85 dB(A)) immer Gehörschutzmittel getragen? (Bild 5)

ja
 nein

- 12 Tragen die Schweißer eine geeignete **Schutzbrille**, die vor Blendung durch die Schweissflamme (Bild 5) und vor glühenden Schweisserspritzern schützt?

ja
 teilweise
 nein



5 Gasschweißer beim Verputzen, mit Schweisserschutzbrille (Schutzstufe 4–7 nach EN 169) und Gehörschutz

Brand- und Explosionsgefahren

- 13 Wird der **Zustand der Gasschläuche** regelmässig kontrolliert und werden die schadhaften Schläuche sofort ersetzt?

ja
 teilweise
 nein

- 14 Sind die Gasschläuche gegen Abgleiten von den Schlauchtüllen gesichert (z. B. durch Briden)?

ja
 teilweise
 nein

- 15 Werden Armaturen, die mit Sauerstoff in Berührung kommen, fett- und ölfrei gehalten?

ja
 teilweise
 nein

- 16 Sind die **Anlagen mit Gemischbrennern** mit geeigneten Sicherheitseinrichtungen wie Gasrücktrittsventil, Flammensperre, Nachströmsperre ausgerüstet? (Bild 6)

ja
 teilweise
 nein

Weitere Informationen: «Brenngas-Sauerstoff-Anlagen», www.suva.ch/sba128.d; SVS-Publikation RS 200



6 Stahlflaschen mit Schutzkappe, integriertem Druckminderer, Druckregler, Gasinhaltsanzeige und Sicherheitseinrichtung

17 Sind am Standort der Gasversorgungsquellen (z. B. Transportbehälter, Gasflaschen oder Flaschenbündel, Elektrolysegeräte, Gasnetz) Massnahmen zur **Verhinderung von Explosionen** und deren Ausdehnung getroffen? (Bild 7)

Weitere Informationen: «Versorgungsanlagen für technische Gase», SVS-Publikation IG 42.

- ja
- teilweise
- nein



7 Explosionsschutzmassnahmen an einer Rampe im Freien für Gasflaschen bzw. Gasflaschenbündel mit brennbaren Gasen (gute natürliche Lüftung, Ex-Zone 1)

18 Werden vor, während und nach dem Schweißen Brandschutzmassnahmen getroffen?

- ja
- teilweise
- nein

Besondere Gefährdungen aufgrund erschwelter Bedingungen

19 Werden beim Schweißen und Schneiden **in engen Räumen** die besonderen Schutzmassnahmen beachtet?

Weitere Informationen: «Schweißen in Behältern und engen Räumen», www.suva.ch/84011.d.

- ja
- teilweise
- nein

20 Besitzen auf Baustellen eingesetzte Flüssiggasanlagen eine Einrichtung, die bei Schlauchbeschädigungen das Entweichen von Gas verhindert (z. B. Schlauchbruchsicherung)?

- ja
- teilweise
- nein

21 Wird beim Auftraggeber immer abgeklärt, ob eine schriftliche **Schweisserlaubnis** erforderlich ist? (Bild 8)

- ja
- teilweise
- nein



8 Wenn sich die Brand- und Explosionsgefahr nicht restlos ausschliessen lässt, ist eine schriftliche Schweisserlaubnis nötig.

22 Werden besondere Massnahmen getroffen, wenn an gebrauchten Behältern, Rohrleitungen und anderen Hohlkörpern mit Restflüssigkeiten, Dämpfen, Gasen oder Stäuben Schweiß- oder Schneidarbeiten ausgeführt werden müssen?

Die besonderen Massnahmen wie z. B. Abblinden, Entleeren, Reinigen, Inertisieren sind in einer schriftlichen Schweisserlaubnis festzuhalten.

Weitere Informationen: SVS-Formular Schweisserlaubnis, Block à 50 Blatt, Bezug beim SVS.

«Vorsicht, in leeren Behältern lauert der Tod», www.suva.ch/44047.d.

- ja
- teilweise
- nein

Schulung, Instandhaltung

23 Werden nur Personen für Schweißarbeiten eingesetzt, die ausgebildet, mit den Einrichtungen und Verfahren vertraut sind und regelmässig instruiert werden? (Bild 9)

Weitere Informationen: SVS-Kursprogramm «Aus- und Weiterbildung», Bezug beim SVS oder www.svsxass.ch

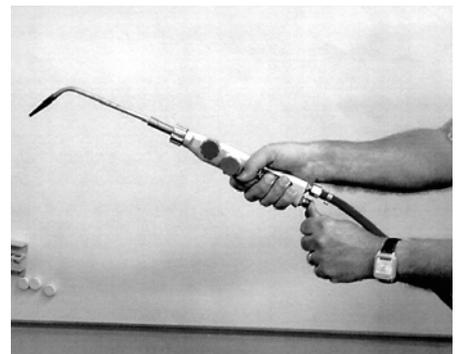
- ja
- teilweise
- nein

24 Werden die Arbeitsmittel gemäss den Angaben des Herstellers in stand gehalten und wird die Instandhaltung dokumentiert?

Zur Instandhaltung gehören: Inspektion (Messen, Prüfen, Erfassen); Wartung (Reinigung, Pflege); Instandsetzung (Austauschen, Ausbessern).

Weitere Informationen: «Instandhaltung planen und überwachen», www.suva.ch/66121.d, SVS-Publikation IS 10.

- ja
- teilweise
- nein



9 In der Schulung wird z. B. gezeigt, wie die Saugwirkung des Injektorbrenners überprüft wird (weitere Informationen dazu in: «Brenngas-Sauerstoff-Anlagen», www.suva.ch/sba128.d).

Es ist möglich, dass in Ihrem Betrieb noch weitere Gefahren zum Thema dieser Checkliste bestehen. Ist dies der Fall, treffen Sie die notwendigen zusätzlichen Massnahmen. Notieren Sie diese auf der letzten Seite.

Weitere Informationen

- Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren zum Bearbeiten metallischer Werkstoffe, EKAS-Richtlinie, www.suva.ch/6509.d
- Brenngas-Sauerstoff-Anlagen, www.suva.ch/sba128.d
- Schweißen und Schneiden, Schutz vor Rauchen, Stäuben, Gasen und Dämpfen, www.suva.ch/44053.d
- Brandschutz beim Schweißen, www.suva.ch/84012.d
- Brandschutz beim Schweißen, Schneiden und verwandten Verfahren, SVS-Regeln der Technik, SVS-Bestell-Nr. RS 350 (d)
- Checkliste Anlage für Gasschweißen und verwandte Verfahren, SVS-Regeln der Technik, SVS-Bestell-Nr. IS 10 (d)
- Richtlinien über Arbeitssicherheit beim Gasschweißen, SVS-Bestell-Nr. 711.1
- Gasflaschen, Lager, Rampen, Gasverteilsysteme, www.suva.ch/66122.d
- Gasentnahmestellen und Sicherheitseinrichtungen, SVS-Bestell-RS 200
- Sicherheit beim Gasschweißen, -schneiden und verwandten Verfahren, SVS-Anschlag Schweißen (Betriebsanweisung), SVS-Bestell-Nr. AS 10.d
- Sicherheit im Umgang mit Gasflaschen, SVS-Anschlag Gas, SVS-Bestell-Nr. AG 40.d

